EJERCICIO ESPACIOS VECTORIALES

Muestre que si $\boldsymbol{u} \neq \mathbf{0}$ y $a\boldsymbol{u} = b\boldsymbol{u}$, entonces $a = b$.

Solución.

Sea $\boldsymbol{u}$ un vector en $\mathbb{R}^2$. $\boldsymbol{u} = (x, y)$

Sea a y b un escalar. $a \in \mathbb{R}$.

$a\boldsymbol{u} = b\boldsymbol{u}$

$a(x, y) = b(x, y)$

$(a x, a y) = (b x, b y)$

$a x = b x, a y = b y$

$a = b, a = b$

$\boldsymbol{a} = \boldsymbol{b}$